

**GAME EDUKASI PANAS (PENGENALAN ASEAN)
UNTUK KELAS VI SEKOLAH DASAR
(STUDI KASUS : SDN 11 NGRINGO)**



**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Strata I
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:
RIMA DWI NOVIKA
L200170044**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAME EDUKASI PANAS (PENGENALAN ASEAN)
UNTUK KELAS VI SEKOLAH DASAR
(STUDI KASUS : SDN 11 NGRINGO)**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

RIMA DWI NOVIKA
L200170044

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:
Dosen Pembimbing



Fatah Yasin Al Ipsyadi, S.T., M.T.

NIK. 738

HALAMAN PENGESAHAN

**GAME EDUKASI PANAS (PENGENALAN ASEAN)
UNTUK KELAS VI SEKOLAH DASAR
(STUDI KASUS : SDN 11 NGRINGO)**

OLEH
RIMA DWI NOVIKA
L200170044

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada
hari Senin, 01 November 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.

(Ketua Dewan Penguji)


(.....)

2. Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.

(Anggota I Dewan Penguji)


(.....)


3. Heru Supriyono, S.T., M.Sc., Ph.D.

(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika




Nurgiyatna, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 01 November 2021

Penulis



RIMA DWI NOVIKA

L200170044

GAME EDUKASI PANAS (PENGENALAN ASEAN) UNTUK KELAS VI SEKOLAH DASAR (STUDI KASUS : SDN 11 NGRINGO)

Abstrak

Kurang bisa memahami materi yang diberikan oleh guru merupakan masalah yang banyak dijumpai di setiap jenjang sekolah, salah satunya adalah di SDN 11 Ngringo. Pengembangan materi yang lebih luas untuk persiapan ujian membuat materi yang diberikan semakin banyak dan hal itu membuat siswa kelas VI SDN 11 Ngringo merasa kesulitan. ASEAN merupakan salah satu materi yang diajarkan pada kelas VI di SDN 11 Ngringo yang memiliki cukup banyak pengembangan materi. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang sangat pesat maka dibuatlah *game* yang bisa memudahkan proses belajar, *game* tersebut bernama *game* edukasi PANAS (Pengenalan ASEAN) untuk kelas VI di SDN 11 Ngringo yang sesuai dengan kurikulum di sekolah tersebut. *Game* edukasi PANAS (Pengenalan ASEAN) memiliki tujuan yaitu meningkatkan semangat dan ketertarikan belajar siswa karena bisa belajar dengan menyenangkan dan materi tetap dapat dipahami oleh siswa. Metode yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) dan *game* akan dirancang menggunakan *software* construct 2. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh peneliti menyatakan bahwa *game* ini dapat menunjang pembelajaran dengan baik sesuai dengan hasil uji SUS sebesar 80,8 dan hasil uji *blackbox* yang menyatakan bahwa sistem berjalan sesuai dengan fungsi yang diimplementasikan.

Kata kunci : ASEAN, *construct* 2, *game* edukasi, GDLC

Abstract

Not being able to understand the material given by the teacher is a problem that is often found at every school level, one of which is at SDN 11 Ngringo. The development of wider materials for exam preparation made more and more materials provided and that made it difficult for the sixth graders of SDN 11 Ngringo. ASEAN is one of the materials taught in class VI at SDN 11 Ngringo and has quite a lot of material development. By utilizing the very rapid development of technology, a game is made that can facilitate the learning process, the game is called the PANAS educational game (Introduction to ASEAN) for class VI at SDN 11 Ngringo which is in accordance with the curriculum at the school. The PANAS educational game (Introduction to ASEAN) has the goal of increasing students' enthusiasm and interest in learning because they can learn with fun and the material can still be understood by students. The method used in making this game is the Game Development Life Cycle (GDLC) method and the game will be designed using software construct 2. Based on the results of the tests conducted by the researchers stated that this game can support learning well in accordance with the SUS test results of 80.8 and the blackbox test results which state that the system runs according to the implemented functions.

Keywords : ASEAN, construct 2, educational game, GDLC

1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Sosial merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah dasar, ada banyak bab yang dipelajari dalam mata pelajaran ini dan materi mengenai ASEAN adalah salah satunya. ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*) adalah organisasi yang berisi 10 negara di Asia tenggara yaitu, Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand, Vietnam, Brunei Darussalam, Singapura, Kamboja, Laos, dan Myanmar yang dibentuk pada tanggal 8 Agustus 1967 di Bangkok, serta memiliki tujuan yaitu kerja sama dalam berbagai bidang dengan 10 negara di Asia Tenggara tersebut (Asy'ari et al., 2018). SDN 11 Ngringo merupakan salah satu sekolah dasar yang berada di Karanganyar, sekolah ini juga mengajarkan mengenai ASEAN pada kelas VI, materi yang diajarkan antara lain berisi tentang sejarah ASEAN, anggota ASEAN, organisasi di bawah ASEAN, peran Indonesia di ASEAN, dan karakteristik geografis tiap-tiap negara.

Namun, metode pembelajaran yang digunakan masih dengan cara konvensional yaitu menggunakan buku tematik dan dijelaskan oleh guru. Dalam (Fadillah, 2015) menurut Subaryana metode konvensional memiliki kelebihan dalam hal pembelajaran yaitu, dapat menghemat waktu, biaya dan memiliki penyesuaian yang sangat mudah dengan keadaan siswa. Selain itu, metode konvensional dalam (Fadillah, 2015) menurut Purwoto juga memiliki kekurangan yaitu, siswa berperan pasif karena hanya mendengarkan materi yang diberikan sehingga membuat proses belajar terasa membosankan, ketidakmampuan siswa menguasai materi karena konsep yang terlalu padat, siswa lebih cepat lupa, dan sistem ceramah yang membuat siswa belajar dengan menghafal dan tidak memahami materi yang diberikan. Kekurangan dari metode konvensional tersebut juga dirasakan oleh siswa kelas VI di SDN 11 Ngringo, materi-materi yang berkembang lebih luas karena untuk persiapan ujian membuat mereka kesulitan dalam belajar. Karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang bisa menarik minat siswa untuk belajar.

Perkembangan teknologi di era sekarang telah meningkat dengan pesat dan dapat membantu dalam melakukan kegiatan sehari-hari (Kidi et al., 2017). Perkembangan teknologi juga bisa membantu dalam hal pendidikan salah satunya dengan memanfaatkan media *game* untuk memudahkan proses belajar mengajar (Arta & Putri, 2020). Setiap hari anak-anak bisa menghabiskan waktu satu sampai dua jam untuk bermain *game* menurut *Federation of American Scientist dan EU Kids Online Network*. Laporan mengatakan saat anak-anak menggunakan ponsel atau internet, mereka akan bermain *game* setelah menyelesaikan pekerjaan rumahnya (Yunanto et al., 2019). Data tersebut menunjukkan bahwa minat akan *game* pada anak-anak sangatlah tinggi, sehingga *game* bisa dijadikan sebagai media yang menyenangkan untuk belajar.

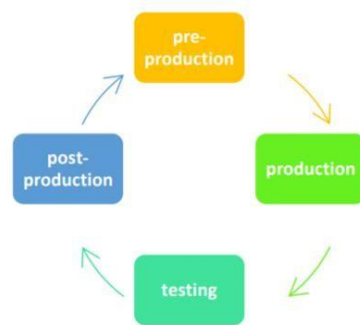
Game edukasi merupakan media pembelajaran untuk memberikan materi-materi yang sesuai dengan kurikulum di sekolah dan dibuat dalam sebuah permainan (Kristanto et al., 2019). Ada banyak keuntungan atau manfaat dari *game* edukasi yaitu, merangsang motivasi belajar, meningkatkan hasil belajar, menciptakan lingkungan belajar, dan membuat belajar lebih menarik (Zeng et al., 2019).

Sesuai dengan penjelasan di atas, penelitian ini akan membuat sebuah *game* edukasi PANAS (Pengenalan ASEAN) bagi kelas VI di SDN 11 Ngringo yang berisi mengenai materi-materi sesuai dengan yang diajarkan oleh sekolah (Rustianto, 2019). Penelitian mengenai *game* edukasi untuk pengenalan ASEAN sebelumnya sudah pernah dilakukan dan penelitian tersebut menghasilkan kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari penelitian sebelumnya yaitu *game* yang tersedia memiliki banyak variasi dan terdapat menu pembahasan yang materinya dijelaskan melalui audio, sedangkan untuk kekurangannya yaitu belum terdapat nilai saat pemain selesai menyelesaikan *game*. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terdapat materi yang tersedia di tiap level *game*, pemain akan mendapatkan nilai setelah menyelesaikan permainan di akhir *game*, dan terletak pada sistem *game* dimana pemain melakukan *drag* pada kata kunci yang tersedia dan melakukan *drop* pada kolom kosong sesuai dengan nama negara yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan semangat dan ketertarikan belajar siswa karena bisa belajar dengan menyenangkan dan materi tetap

dapat dipahami oleh siswa (Al Irsyadi et al., 2020). *Game* edukasi ini akan dirancang dengan *software* construct 2 serta metode *Game Development Life Cycle* (GDLC).

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan game ini adalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Metode GDLC yang dijelaskan oleh Heather Chandler terdiri dari beberapa tahapan yaitu *pre-production*, *production*, *testing*, dan *post-production*.



Gambar 1. Tahapan metode GDLC

2.1 Pre-production

Tahap *pre-production* digunakan untuk persiapan awal proyek dan perancangan *game*. Sebelum memulai merancang *game* peneliti melakukan wawancara terlebih dahulu dengan guru terkait yaitu guru kelas VI SDN 11 Ngringo. Hasil dari wawancara tersebut adalah guru terkait menghendaki bahwa *game* yang akan dibuat harus sesuai dengan materi pengenalan ASEAN yang tercantum dalam kurikulum 2013, serta implementasi *game* tersebut menggunakan versi desktop.

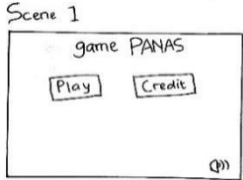
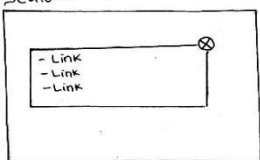
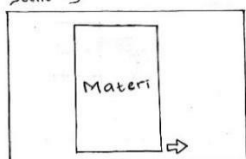
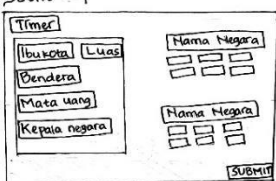
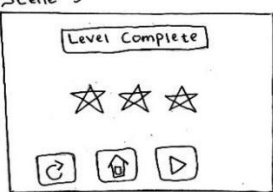
Pada tahap *pre-production* ada beberapa hal yang akan ditentukan seperti, nama permainan, jenis permainan, sistem permainan, dan asset permainan (Husniah et al., 2018). Pada rancangan *game* ini, sebelum memulai permainan pemain akan membaca petunjuk permainan dan materi. Pemain akan bermain dengan cara memilih jawaban yang tersedia dan meletakkannya di kolom jawaban. Kemudian pemain akan bermain sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Setelah selesai bermain, pemain akan mendapatkan bintang berdasarkan seberapa cepat pemain menyelesaikan permainan. Namun, jika

melewati batas waktu atau 3 kali salah meletakkan jawaban maka permainan akan berakhir dan pemain hanya mendapatkan 1 bintang.

2.1.1 Storyboard

Storyboard dibuat agar saat perancangan *game* alur permainan dapat terlihat jelas seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Storyboard

 <p>Scene 1</p> <p>game PANAS</p> <p>Play Credit</p>	<p>Scene 1 merupakan tampilan menu awal <i>game</i> yang memiliki <i>button play</i>, <i>button credit</i> dan <i>button musik</i>. <i>Button musik</i> digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suara musik pada <i>game</i>.</p>
 <p>Scene 2</p> <p>- Link - Link - Link</p>	<p>Scene 2 merupakan tampilan <i>button credit</i> yang berisi link dari asset yang digunakan dalam pembuatan <i>game</i>.</p>
 <p>Scene 3</p> <p>Materi</p>	<p>Scene 3 merupakan tampilan awal di tiap level yaitu tersedia materi yang dapat dipelajari oleh pemain sebelum mulai memainkan <i>game</i>.</p>
 <p>Scene 4</p> <p>Timer</p> <p>Ibukota Luas</p> <p>Bendera</p> <p>Mata uang</p> <p>Kepala negara</p> <p>Nama Negara</p> <p>Nama Negara</p> <p>SUBMIT</p>	<p>Scene 4 merupakan tampilan ketika <i>game</i> sudah dimainkan, terdapat <i>timer</i>, pilihan jawaban, dan kolom jawaban beserta nama negaranya.</p>
 <p>Scene 5</p> <p>Level Complete</p> <p>☆☆☆</p> <p>⌂ ⏮ ⏭</p>	<p>Scene 5 merupakan tampilan <i>popup</i> ketika pemain berhasil menyelesaikan <i>game</i>, pada <i>popup</i> ini tersedia tiga <i>button</i> yaitu <i>replay</i> untuk mengulangi permainan di level tersebut, <i>home</i> untuk kembali ke halaman main menu dan <i>next</i> untuk ke level berikutnya.</p>

2.2 Production

Tahap *production* merupakan proses penerapan desain dan konsep yang terdapat pada Dokumen Desain Game (GDD) (Azizah & Irsyadi, 2020). Pada tahap ini asset *game* dibuat menggunakan Figma dan pembuatan *game* menggunakan Construct 2.

2.3 Testing

Pada tahap testing *game* akan diuji keefektifannya dan pengujian dilakukan dengan uji blackbox.

2.4 Post-production

Tahap terakhir pada metode GDLC adalah *post-production*, jika terdeteksi bug maka proses pemeliharaan sistem akan dilakukan pada tahap ini (Prasetiyo et al., 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Aplikasi

3.1.1 Halaman Menu Awal

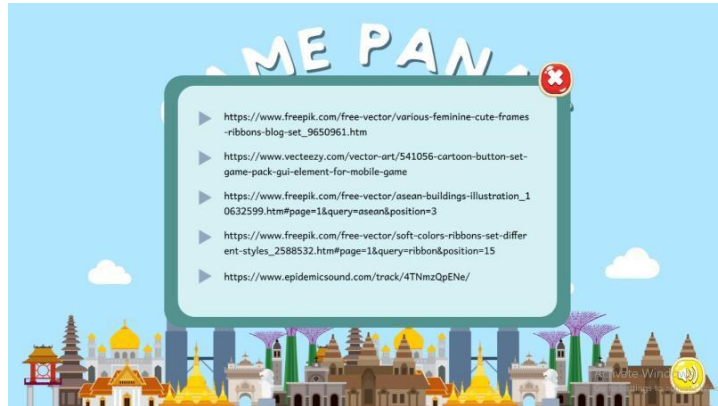
Halaman menu awal ditunjukkan pada gambar 2. Pada halaman ini tersedia 3 tombol yaitu, tombol *play*, tombol *credits* dan tombol musik. Tombol *play* digunakan untuk pemain memulai permainan, tombol *credits* akan menampilkan *credit* dari pembuatan *game*, dan tombol musik digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan musik pada *game*.



Gambar 2. Halaman Menu Awal

3.1.2 Halaman Credit

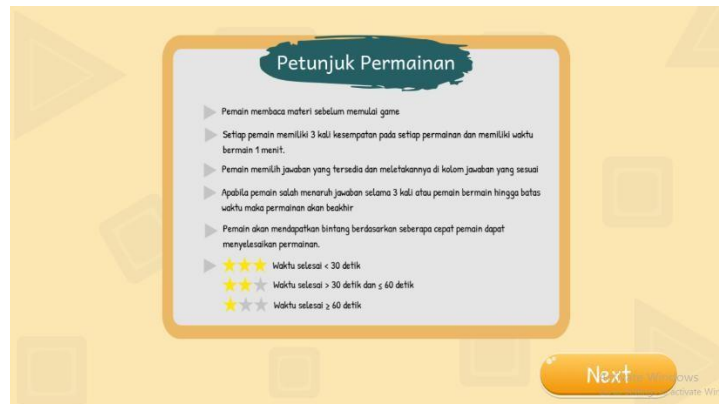
Halaman *credit* ditunjukkan pada gambar 3. Halaman *credit* berisi sumber- sumber dari asset yang digunakan dalam pembuatan *game*.



Gambar 3. Halaman *Credit*

3.1.3 Halaman Petunjuk Permainan

Halaman petunjuk permainan ditunjukkan pada gambar 4. Terdapat tombol *next* pada halaman ini yang akan mengarahkan pemain ke halaman materi.



Gambar 4. Halaman Petunjuk Permainan

3.1.4 Halaman Materi

Halaman materi ditunjukkan pada gambar 5. Terdapat tombol *back* untuk kembali ke materi sebelumnya dan tombol *next* untuk menuju ke materi berikutnya, dan tombol *start* untuk memulai permainan.



Gambar 5. Halaman Materi

3.1.5 Halaman Permainan

Halaman permainan ditunjukkan pada gambar 6. Pada halaman permainan terdapat waktu yang akan berjalan ketika pemain memulai permainan.



Gambar 6. Halaman Permainan

3.1.6 Halaman Level Complete

Halaman *level complete* ditunjukkan pada gambar 7. Pada halaman *level complete* terdapat bintang yang akan pemain dapatkan berdasarkan seberapa cepat pemain menyelesaikan permainan. Selain itu terdapat 3 tombol yaitu, tombol *replay* untuk mengulangi permainan, tombol *home* untuk kembali ke halaman menu awal, dan tombol *next* untuk ke halaman permainan level selanjutnya.



Gambar 7. Halaman *Level Complete*

3.1.7 Halaman Game Over

Halaman *game over* ditunjukkan pada gambar 8. Pada halaman *game over* terdapat tombol *replay* untuk mengu yang dinonaktifkan karena pemain berada di kondisi *game over*. langi permainan, tombol *home* untuk kembali ke halaman menu awal, dan tombol *next*



Gambar 8. Halaman *Game Over*

3.2 Pengujian

3.2.1 Uji Blackbox

Uji *blackbox* bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang diimplementasikan sudah sesuai, pengujian ini dilakukan dengan menilai aspek penting sebuah sistem tanpa perlu memahami cara kerja kode (Yulianto & Putri, 2020). Hasil pengujian ditunjukkan oleh tabel 3.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Blackbox*

Layout	Pengujian	Input	Output	Hasil
Menu Awal	Tombol <i>play</i>	Klik tombol <i>play</i>	Menuju halaman petunjuk permainan level 1	Valid
	Tombol <i>credit</i>	Klik tombol <i>credit</i>	Menuju halaman <i>credit</i>	Valid
	Tombol <i>exit credit</i>	Klik tombol <i>exit</i>	Keluar dari halaman <i>credit</i>	Valid
	Tombol musik	Klik tombol musik	Mengaktifkan/menonaktifkan musik pada <i>game</i>	Valid
Petunjuk Permainan	Tombol <i>next</i>	Klik tombol <i>next</i>	Menuju halaman materi	Valid
Materi	Tombol <i>back</i>	Klik tombol <i>back</i>	Kembali ke halaman materi yang sebelumnya	Valid
	Tombol <i>next</i>	Klik tombol <i>next</i>	Menuju ke halaman materi selanjutnya	Valid
	Tombol <i>start</i>	Klik tombol <i>start</i>	Menuju ke halaman permainan	Valid
Permainan	<i>Drag & drop jawaban</i>	<i>Drag & drop</i> objek	Objek dapat <i>drag</i> dan <i>drop</i> sesuai keinginan pemain	Valid
Level Complete	Tombol <i>replay</i>	Klik tombol <i>replay</i>	Menuju ke halaman petunjuk permainan di level yang terakhir kali dimainkan	Valid
	Tombol <i>home</i>	Klik tombol <i>home</i>	Menuju ke halaman menu awal	Valid
	Tombol <i>next</i>	Klik tombol <i>next</i>	Menuju ke halaman level permainan selanjutnya	Valid
Game Over	Tombol <i>replay</i>	Klik tombol <i>replay</i>	Menuju ke halaman petunjuk permainan di level yang terakhir kali dimainkan	Valid
	Tombol <i>home</i>	Klik tombol <i>home</i>	Menuju ke halaman menu awal	Valid

3.2.2 Uji Usability

Uji *usability* digunakan untuk mengukur kepuasan *user* terhadap sebuah produk, pengujian ini dilakukan berdasarkan acuan apakah *user* dapat mempelajari dan menggunakan produk tersebut (Noor & Sudarmilah, 2020). Pada *game* ini menggunakan uji

usability dengan metode *System Usability Scale* (SUS) yang berisi 10 daftar pertanyaan seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Pertanyaan SUS

No	Pertanyaan	Skor
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	1 – 5
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	1 – 5
3.	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan	1 – 5
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	1 – 5
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	1 – 5
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten dalam sistem ini	1 – 5
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	1 – 5
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan	1 – 5
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	1 – 5
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	1 – 5

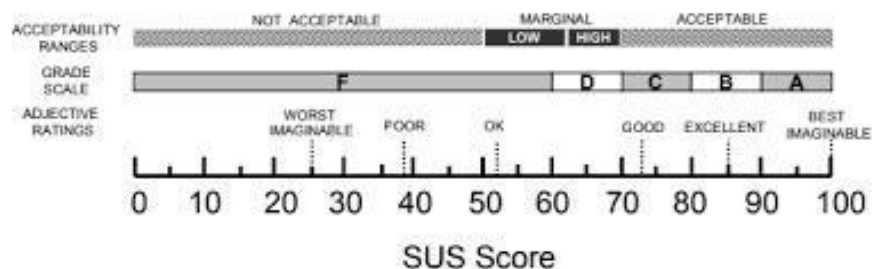
Pada penelitian ini terdapat 33 responden yang mengisi 10 daftar pertanyaan. Setelah responden mengisi pertanyaan tersebut maka didapatkan data yang akan digunakan dalam perhitungan SUS. Hasil perhitungan SUS ditunjukkan oleh tabel 5.

Tabel 4. Hasil Perhitungan SUS

No	Responden	Skor pertanyaan										Skor SUS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Responden 1	4	3	4	1	5	2	2	1	5	2	77,5
2.	Responden 2	4	2	5	2	4	2	1	2	5	4	67,5
3.	Responden 3	4	2	4	4	3	2	5	2	4	1	72,5
4.	Responden 4	4	2	5	2	4	1	5	2	5	1	87,5
5.	Responden 5	4	2	4	4	4	2	4	2	4	2	70,0
6.	Responden 6	5	3	4	2	5	1	4	2	4	1	82,5
7.	Responden 7	4	2	5	3	5	2	4	1	5	3	80,0
8.	Responden 8	4	2	5	3	5	2	5	1	4	3	80,0
9.	Responden 9	4	2	4	5	5	3	4	2	4	3	65,5
10.	Responden 10	4	1	5	4	4	2	4	2	5	1	80,0
11.	Responden 11	4	2	4	5	5	2	4	2	5	2	72,5
12.	Responden 12	4	1	4	4	4	2	4	2	4	2	72,5

13.	Responden 13	4	3	4	2	4	3	5	3	5	1	75,0
14.	Responden 14	4	2	4	1	4	1	5	1	5	1	90,0
15.	Responden 15	4	3	5	2	4	2	5	1	4	3	77,5
16.	Responden 16	4	1	4	4	4	3	4	2	4	1	72,5
17.	Responden 17	4	1	4	1	5	2	5	2	4	1	87,5
18.	Responden 18	4	2	4	2	4	2	5	2	4	1	80,0
19.	Responden 19	4	1	4	1	4	1	5	1	4	1	90,0
20.	Responden 20	4	3	4	4	4	2	4	2	4	4	62,5
21.	Responden 21	4	1	4	1	5	1	4	1	5	1	92,5
22.	Responden 22	4	3	5	2	5	1	4	2	4	3	77,5
23.	Responden 23	4	3	4	3	5	2	5	1	4	2	77,5
24.	Responden 24	4	3	4	2	5	2	4	3	4	1	75,0
25.	Responden 25	5	1	5	1	5	1	5	2	5	1	97,5
26.	Responden 26	5	1	5	2	5	1	5	1	5	1	97,5
27.	Responden 27	4	2	5	4	5	2	5	2	5	5	72,5
28.	Responden 28	5	1	5	1	5	2	5	1	5	1	97,5
29.	Responden 29	4	2	4	4	3	3	4	3	4	2	62,5
30.	Responden 30	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1	97,5
31.	Responden 31	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	97,5
32.	Responden 32	4	2	4	4	4	1	5	1	5	1	82,5
33.	Responden 33	5	1	4	1	5	1	5	1	5	1	97,5
Skor rata-rata												80,8

Penentuan nilai pada perhitungan SUS ditentukan melalui skala peringkat SUS. Pada penelitian ini perhitungan SUS menghasilkan skor rata-rata sebesar 80,8 dimana hasil tersebut masuk dalam kategori *excellent* dan *acceptable* sesuai dengan skala peringkat SUS yang ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Skala Peringkat SUS

3.2.3 Uji Paired Sample T Test

Pada penelitian ini dilakukan pemberian *pre test* dan *post test* guna melihat pengaruh dari implementasi *game* edukasi PANAS terhadap metode pembelajaran. Selanjutnya hasil dari *pre test* dan *post test* akan diuji dengan metode uji *paired sample t test* untuk membandingkan apakah terdapat perbedaan hasil antara *pre test* dan *post test*. Pada pengujian ini pengambilan keputusan akan berdasarkan pada nilai signifikansi (Manurung & Trisnadoli, 2021). Ketika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$ artinya ada perbedaan secara signifikan dari hasil *pre test* dan *post test*, namun jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$ berarti tidak ada perbedaan secara signifikan dari hasil *pre test* dan *post test*.

Penelitian ini menghasilkan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan dari hasil *pre test* dan *post test* karena nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Nilai sig. (2-tailed) ditunjukkan pada gambar 10.

Paired Samples Test								
		Paired Differences						
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df
					Lower	Upper		
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-18.82353	22.53142	3.86411	-26.68511	-10.96195	-4.871	33
								Sig. (2-tailed)
								.000

Gambar 10. Hasil Uji Paired Sample T Test

4. PENUTUP

Secara keseluruhan penelitian telah berhasil dilakukan, pada uji *blackbox* menyatakan bahwa sistem yang dibuat oleh peneliti berjalan sesuai dengan fungsi-fungsi yang telah diimplementasikan. Untuk uji *usability* peneliti menggunakan metode SUS yang menghasilkan nilai sebesar 80,8 dimana *game* ini masuk dalam kategori excellent (baik sekali) dan acceptable (dapat diterima) yang berarti *game* dapat menunjang pembelajaran dengan baik. Selain itu pada uji *paired sample t test* menghasilkan nilai signifikan $< 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan secara signifikan antara hasil *pre test* dan *post test*, hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh dari implementasi *game* edukasi terhadap metode pembelajaran sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Irsyadi, F. Y., Priambadha, A. P., & Kurniawan, Y. I. (2020). Game Edukasi Bahasa Arab Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 55–66. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1.2581>
- Arta, A., & Putri, D. A. P. (2020). Game Edukasi Pembelajaran Sejarah Berdirinya Indonesia Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Emitor*, 20(2), 91–95. <http://journals.ums.ac.id/index.php/emitor/article/view/9085>
- Asy'ari, Mintarti, S., Himawan, & Sudiyanto. (2018). *Prima Penilaian Harian 6A*. Penerbit Erlangga.
- Azizah, H., & Irsyadi, F. Y. (2020). Educational Game in Learning Arabic Language for Modern Islamic Boarding School. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(3), 489–496. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i3.1894>
- Fadillah, F. (2015). *Studi Eksperimen Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Pada Kompetensi Dasar Baterai Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif SMK Negeri 6 Bandung*. <http://repository.upi.edu/17897/>
- Husniah, L., Pratama, B. F., & Wibowo, H. (2018). Gamification And GDLC (Game Development Life Cycle) Application For Designing The Sumbawa Folklore Game "The Legend Of Tanjung Menangis (Crying Cape)". *Kinetik: Game Technology, Information System, Computer Network, Computing, Electronics, and Control*, 3(4), 351–358. <https://doi.org/10.22219/kinetik.v3i4.721>
- Kidi, N., Kanigoro, B., Salman, A. G., Prasetio, Y. L., Lokaadinugroho, I., & Sukmandhani, A. A. (2017). Android Based Indonesian Information Culture Education Game. *Procedia Computer Science*, 116, 99–106. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.015>
- Kristanto, A., Mustaji, Mariono, A., Sulistiowati, & Afifah. (2019). Development of education game media for xii multimedia class students in vocational school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/01211>
- Manurung, R. P., & Trisnadoli, A. (2021). Game Edukasi 2D Pengenalan Silsilah Keluarga Berdasarkan Suku Berbasis Android. *9th Applied Business and Engineering Conference*, 1–11.
- Noor, M. K. Y., & Sudarmilah, E. (2020). Game Motorik : Kenali Hewan Dengan Langkahmu. *Journal of Technology and Informatic (JoTI)*, 1(2), 9–15.

- Prasetyo, H., Widaningrum, I., & Astuti, I. P. (2020). Game Edukasi Math & Trash Berbasis Android dengan Menggunakan. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 1(10), 5–11.
<https://doaj.org/article/2058865d8ea34d76a3f09434377f2316>
- Rustianto, S. (2019). *GAME EDUKASI PENGENALAN NEGARA NEGARA ASEAN UNTUK SEKOLAH DASAR KELAS VI BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : SD IT NUR HIDAYAH SURAKARTA)*. <http://eprints.ums.ac.id/75258/>
- Yulianto, M., & Putri, D. A. P. (2020). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Iklim dan Cuaca untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 20(02), 143–148. <https://doi.org/10.23917/emitor.v20i02.9088>
- Yunanto, A. A., Herumurti, D., Rochimah, S., & Kuswardayan, I. (2019). English education game using non-player character based on natural language processing. *Procedia Computer Science*, 161, 502–508.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.158>
- Zeng, J., Parks, S., & Shang, J. (2020). To learn scientifically, effectively, and enjoyably: A review of educational games. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 186–195. <https://doi.org/10.1002/hbe2.188>